

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **62240237 A**(43) Date of publication of application: **21.10.87**

(51) Int Cl **B65H 3/56**  
**// B65H 3/52**  
**G06K 9/20**  
**G06K 13/103**

(21) Application number: **61081275**(71) Applicant: **NEC CORP**(22) Date of filing: **09.04.86**

(72) Inventor: **KAWAMOTO TAKAHIRO**  
**HIROMORI KUNIO**

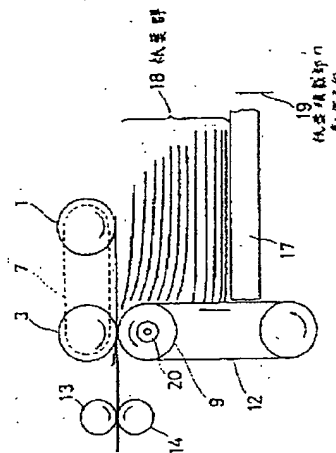
(54) **PAPER FEED MECHANISM**

COPYRIGHT: (C)1987,JPO&amp;Japio

## (57) Abstract:

**PURPOSE:** To feed a group of paper sheets placed one by one from the uppermost one, by providing a drawing belt for drawing upward the edge of the group of the paper sheets, at the side of a paper feed direction.

**CONSTITUTION:** A drawing belt 12 rotates at a speed higher than the motion in a moving direction of a paper sheet placing unit 17 for drawing the group of paper sheets. Since the area of a paper sheet contacting the drawing belt 12 is very small, the group of the paper sheets 18 has its end surface at the side of a paper feed direction lifted slightly. A fine dislocation is caused among the respective paper sheets in the group of the paper sheets 18 and a larger dislocation is caused at the upper portion by the same force as compared with the lower portion due to the effect of the weight of the respective paper sheets as far as the entire group of the paper sheets 18 is concerned. As a result, the group of the paper sheets placed on the paper sheet placing unit 17 can be bed one by one from the uppermost one with ease, whereby they can be fed into a feed roller 14.





特開昭62-240237(2)

ークはブツシヤローラから送り込まれた紙葉のう  
ち一枚上にある1枚の紙葉をフールドローラに送  
り、フィードローラは文字認識装置本体に給紙す  
る。したがって、高速かつ確実且つ枚ずつ給紙さ  
せるには、リベースローラ及びビツカローラ間の  
すきまやブツシヤローラの接触圧力の微妙な調整  
が必要である。

即ち、近年の光学文字認識装置にかいては、多  
量の情報的高速に処理する必要性から、同一装置  
において、太きと、厚さあるいは紙質等の異なる  
紙葉を処理する必要がある。紙葉が厚い場合は広  
く、薄い場合は狭くなるように、リベースローラ  
とビツカローラのすきまやブツシヤローラの接触  
圧力を調整する必要性があるのである。この調整  
を誤ると紙葉の破損を招くという問題がある。

(問題点を解決するための手段)

前述の問題点を解決するために本発明が提供す  
る紙葉搬送装置は、紙葉を収容する上下動可能な紙葉  
収容部と、当該紙葉収容部に収容された紙葉群の  
最上段から紙葉を1枚ずつ送り出すブツシヤロー

ラと、当該ブツシヤローラと潤滑して回転するビ  
ツカローラと、当該ビツカローラの下方にわずか  
な間隙をもたせて配設され、前記ビツカローラと  
逆方向に回転駆動するリベースローラと、前記ビ  
ツカローラから送り出されてきた紙葉を送り出すフイ  
ードローラと、前記紙葉群の紙葉方向側の端部を  
上方にしっかりとしごきベルトとを備えることを特徴  
とする。

(実施例)

次に、本発明について図面を参照して説明する。

第1図は、本発明の一実施例の紙葉搬送装置の斜視図  
である。ブツシヤローラ1はアーム2を介しビツ  
カローラ3のシャフト4にリンクされ、ビツカ  
ローラ3のプーリ5とブツシヤローラ1のプーリ6と  
の間でエンドレスベルト7が掛っている。したが  
つて、シャフト4すなわちビツカローラ3に同  
期してブツシヤローラ1が回転駆動するようにな  
っている。リベースローラ8は、ビツカローラ3  
に対向するように順付けられ、矢印18の方向に  
回転し、紙葉群の最上段に位置する紙葉とこの紙

葉と追従しようとする下の紙葉を分離する。ビツ  
カローラ3で送り出された紙葉は、フィードロー  
ラ13、14間にはさまれ、給紙方向13に  
送り出される。さらに、リベースローラ8の軸方  
向には、ローラ9が取付けられており、このロ  
ーラ9とこのローラ9の下方に位置するローラ10  
との間にはしごきベルト12が張付てある。  
このしごきベルト12は、シャフト11によつて  
矢印16の方向に回転駆動する。また、このしご  
きベルト12は、紙葉の搬送方向15側の端部に  
接触する位置に設けられている。

なお、ここでローラ9とリベースローラ8は  
互いに回転方向が逆になるが、ローラ9はベア  
リング20を介して軸に取り付けてあるので、し  
ごきベルト12はリベースローラ14と逆方向に  
回転して回転する。

第2図は、本発明の第1図の紙葉搬送装置の動作状  
態を示す側面図である。紙葉収容部17とに収容  
された紙葉群18は、しごきベルト12にて搬送  
方向15側の端部を上に向つてしごかれる。この

しごきベルト12は、矢印19で示す紙葉収容部  
17の動作方向の動きよりも早く回転させるよう  
にして紙葉群をしごくのである。このときの紙葉  
1枚あたりのしごきベルト12との接触面積はこ  
くわずかなものであるから、紙葉群18は、第2  
図に示すように搬送方向15側の端部がわずかに  
持ち上がる状態である。

しかし、このようにしてしごくことによつて、  
紙葉群18のそれぞれの紙葉間には微妙なずれが  
発生し、紙葉群18全体について見ると、各紙葉  
が持つ直線の形状を受け、下側よりも上にいく程  
度凹みで大きなずれを生ずることになる。

すなわち、上から1枚目の紙葉とその下の2枚  
目の紙葉間の接触面積は、2枚目の紙葉と3枚目  
の紙葉との間の接触面積に比べ小さくなる。同様  
に、3枚目及び4枚目の紙葉間の接触面積は、4枚目及  
び5枚目の紙葉間の接触面積よりも小さくなる。

その結果、各紙葉間に発生する摩擦力はばら  
つきが生じ、各紙葉間の摩擦面積が小さいほど、  
その間に働く摩擦力は小さくなるので、紙葉群の

## 特開昭62-240237 (3)

部に構成された紙張群18の最上位から容易かつ確実に紙張を1枚ずつ送り出すことができ、フィードローラにくりこませることが可能となる。

さらに、しごきベルト12の回転方向が上向きであるので、紙張送り部17に構成された紙張群18にはブッシュローラ14に送らず押しつける力が働くから、それぞれの紙張の特性に応じたブッシュローラの接触圧力の調整は不用となり、また摩擦係数の差によるローラ接觸部の選定の自由度が大きくなり、微妙な調整を行なうことなく確実な1枚送りが可能となるのである。

(発明の効果)

本発明の紙張送り装置によれば、しごきベルトが紙張群をしごいて各紙張間にずれを生じさせることができ、紙張送り部に構成された紙張群の最上位から1枚ずつ紙張を送ることができる。

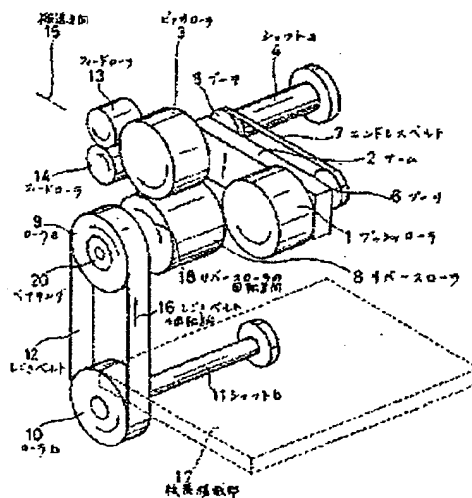
したがって、従来のようにピンコロラとリバースローラとのすきまの調整や、ブッシュローラの接触圧力の調整を行なう必要がない。

## 4. 図面の簡単な説明

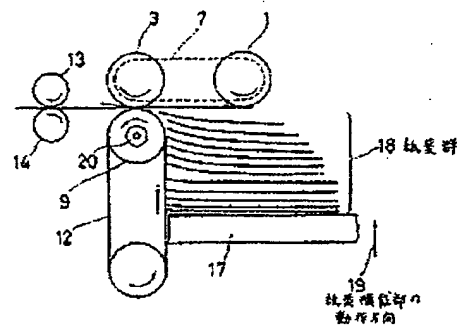
第1図は本発明の一実施例の紙張送り装置の斜視図、第2図は第1図の紙張送り装置の動作状態図である。

1…ブッシュローラ、2…サーム、3…ピンコロラ、4…シヤフト、5…ブーリ、6…ブーリ、7…エンドレスベルト、8…リバースローラ、9…ローラ、10…ローラ、11…シヤフト、12…しごきベルト、13…フィードローラ、14…フィードローラ、15…搬送方向、16…しごきベルトの回転方向、17…紙張送り部、18…紙張群、19…紙張送り部の動作方向、20…ベアリング。

代理人 弁理士 本 田 伸 介



第1図



第2図